

## University of Groningen

### Verkeersongevallen

Vos, Roelf

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*

1963

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Vos, R. (1963). *Verkeersongevallen*. s.n.

#### **Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

#### **Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*

## SAMENVATTING

Dit proefschrift bevat een vergelijkend onderzoek van de patienten, die getroffen werden door een verkeersongeval en klinisch zijn behandeld in de Chirurgische Kliniek (Hoofd Prof. Dr. L. D. Eerland) van het Algemeen Provinciaal- Stads- en Academisch Ziekenhuis te Groningen in de jaren 1930-1940 en 1950-1960.

Het onderzoek was voornamelijk gericht op de analyse van de oorzaken en de analyse der verwondingen.

Uit de literatuur blijkt, dat het aantal verkeersslachtoffers voortdurend toeneemt, evenals de ernst van de verwondingen.

De oorzaken van de verkeersongevallen worden voornamelijk gezocht in het psychologische vlak. "A man drives as he lives" is een veel gebruikte uitdrukking. Natuurlijk spelen psychologische factoren een rol in het verkeer, evenals in het dagelijks leven. Zij zijn echter niet de enige die een verkeersongeval met alle gevolgen veroorzaken.

De methoden van Baker en Hoffmann, om de oorzaken van verkeersongevallen op te sporen en de gedragingen van de verkeersdeelnemers na te gaan, kunnen worden aanbevolen.

Bij een botsing, in het bijzonder met gemotoriseerde voertuigen, komen enorme krachten vrij, waardoor voornamelijk verwondingen aan het hoofd, de extremiteiten en de thorax ontstaan.

Uit de analyse van de eigen patienten blijkt, dat mannen ongeveer drie maal zo vaak worden getroffen als vrouwen. Deze frequentie is in beide vergelijkingsperioden 1930-1940 en 1950-1960 gelijk.

Dronkenschap en ziekten van het hart-vaatsysteem komen in de periode 1950-1960 twee maal zo vaak voor als in de periode 1930-1940.

Voetgangers en wielrijders worden in beide vergelijkingsperioden het meest getroffen.

Het aantal bromfietsongevallen neemt gestadig toe.

Bij de meeste verkeersongevallen zijn automobielen betrokken.

Bij de voetgangers waren het voornamelijk kinderen en ouderen, die werden getroffen. De verwondingen waren het meest aan het hoofd en de onderste extremiteiten gelokaliseerd. In de periode 1930-1940 waren de verwondingen minder ernstig.

Bij de wielrijders vonden de letsels het meest in de leeftijdsgroep van 10 tot 20 jaar plaats. De meeste verwondingen bij de wielrijders kwamen voor aan de onderste en bovenste extremiteiten en het hoofd.

De bromfietser is een nieuw element in het verkeer, die er evenmin zonder verwondingen afkomt. De meeste verwondingen kwamen aan de onderste extremiteiten voor, gevolgd door hoofdverwondingen.

De motorrijders die kleiner in aantal zijn, blijken evenmin te zijn beschermd. Bij deze categorie verkeersdeelnemers zijn de verwondingen ernstiger, omdat ze een grotere snelheid en een zwaarder vervoermiddel, dan de bromfietzers en de wielrijders hebben.

De schedel en de extremiteiten verwondingen staan bij deze groep op de voorgrond. De verwondingen van de motorrijders waren in de periode 1930-1940 eveneens minder ernstig.

Bij de automobilisten nam de multipliciteit eveneens toe van gemiddeld 2 verwondingen per patient in de periode 1930-1940 tot gemiddeld 3 verwondingen per patient in de periode 1950-1960. Hoofd, thorax en extremiteitenletsels kwamen het meest voor bij de automobilisten.

Welke verwondingen er bij een verkeersongeval zullen ontstaan, is van te voren niet te voorspellen. Dit hangt af van het botsingsobject en de grootte en de richting van de inwerkende krachten.

Het is van belang bij elke gewonde nauwkeurig de botsing te analyseren, om tot een betere waarschijnlijkheidsdiagnose te komen.

Technische gebreken aan de voertuigen en lichamelijke afwijkingen van de verkeersdeelnemers waren niet de hoofdoorzaken van de ongevallen bij de onderzochte series patienten.

De eigenlijke oorzaken waren in beide perioden ongeveer gelijk. Zij zijn te verdelen in: verkeers- en rijtechnische fouten, die overigens vaak in elkaar overgaan.

De gevolgen en de frequentie der ongevallen waren in de periode 1950-1960 toegenomen.

Preventief is er in dertig jaar helaas nog niet veel bereikt. Er wordt daarom aangedrongen op de lethalisatie van de wegen en de voertuigen.

De zorg voor een gedegen rijopleiding en een geneeskundige keuring zijn twee factoren, die uitermate belangrijk moeten worden geacht.

De organisatie en de kwaliteit van de eerste hulpverlening in de huidige vorm is vaak onvoldoende. De inrichting van een traumatologisch centrum, van waaruit de eerste hulp per helikopter of met een als behandelkamer ingerichte ambulanceauto kan geschieden, wordt noodzakelijk geacht.

Een goed kommunikatienet is nodig, zodat reeds voor de

komst van de slachtoffers in het Centrum, voorbereidingen kunnen worden getroffen. De voordelen van een Centrum zijn, snelle en efficiënte hulp, waardoor de continuïteit van de eerstehulpverlening en de definitieve klinische hulp gewaarborgd zijn.

Eén van de mogelijke nog onbekende oorzaken van verkeersongevallen, is de koolmonoxydeintoxikatie van autobestuurders.

Om na te gaan of koolmonoxydeintoxikatie voorkomt, werden automobielen en chauffeurs onderzocht op het koolmonoxydegehalte van respektievelijk de lucht in de automobiel en de uitademingslucht.

De resultaten van dit beperkte onderzoek worden in hoofdstuk 6 besproken. Het is gewenst, dat dit onderzoek wordt voortgezet om statistisch verantwoorde konklusies te kunnen trekken.

## COMPENDIUM

This present thesis embodies a comparative examination of patients who met with traffic accidents and who were clinically treated in the Surgical Clinic (Medical Superintendent Professor Dr. L. D. Eerland) of the "Algemeen Provinciaal- Stads en Academisch Ziekenhuis" (General Provincial- Municipal and University Hospital) at Groningen in the years 1930-1940 and 1950-1960.

The examination was chiefly aimed at an analysis of the causes and of the injuries.

From literature bearing upon the subject it is apparent that not only the number of victims of traffic accidents is constantly increasing, but that also the nature of the injuries inflicted is getting more and more serious.

The causes of traffic accidents are mainly looked for on the level of psychology. A man drives as he lives, is a widely used expression.

As a matter of fact, psychological factors do play their part, both in traffic and in daily life. However, it is not only these which may cause a traffic accident with all its consequences involved.

The methods of Baker and Hoffmann, tending to tracing the causes of traffic accidents and trying to get to the bottom of the how and why of the behaviour of road users, may be recommended indeed. In the event of a collision, particularly with motor vehicles, an enormous amount of energy is being released, causing as a rule injuries to the head, the extremities and the thorax.

From the analysis of the present writer's own patients, it appears that, in general, men are hit three times as much as women. This frequency is the same in the two periods of comparison, 1930-1940 and 1950-1960.

Inebriation and diseases of the heart and the vascular system occurred twice as much in the period 1950-1960, as compared with 1930-1940. In the two periods of comparison, both pedestrians and cyclists fell victims in the majority of cases.

The number of mo-ped accidents is constantly growing.

In the greater part of traffic accidents, motor-cars are involved. As far as pedestrians are concerned, it was mainly children and elderly persons who were hit. Injuries were mostly localized at the head and the lower extremities. In the period 1930-1940, injuries were less serious.

As to cyclists, those coming under the 10-20-year age-group, sustained most injuries. Head wounds and injuries

to the upper and lower extremities occurred in the majority of cases.

A new element in traffic is constituted by motorized cyclists, who do not come off too well either. Most damage was inflicted to the lower extremities, followed by head injuries.

Motorcyclists, the number of which is smaller, prove not to be protected from accidents either. In their case, the injuries are more serious, because they move at a higher speed and use heavier machine than motorized cyclists and cyclists.

Injuries to cranium and extremities rank first in this group. Also in the 1930-1940 period, wounds of motorcyclists were less severe. For motorists as well the multiplicity increased from two wounds per patient on an average in 1930-1940, to three wounds per patient on an average in the 1950-1960 period.

Injuries to the head, thorax and extremities most frequently occurred there.

What kinds of injuries may be inflicted in the case of a traffic accident, is impossible to foretell. This will be dependent upon the object collided with and the intensity and the direction of the interacting forces. It is of the greatest importance to analyse the collision for each wounded person, in order to arrive at a better diagnosis of probabilities.

Technical defects to vehicles and bodily defects of those taking part in every-day traffic, were not the main causes of the accidents occurred to the categories of patients examined.

The actual causes were almost the same in the two periods under review. They may be subdivided into: traffic offences and faults made in driving, which, moreover, very often blend into each other.

The consequences and the frequency of accidents had increased in the 1950-1960 period.

As for precautionary measures, we can not say that much has been attained in 30 years' time.

For that reason we must insist upon the necessity of de-lethaliNzing roads and vehicles.

A medical examination and a proper and thorough schooling of motorists are two very important factors.

The organization and the quality of first aid in its present form, is very often inadequate. Equipping a medical centre, from where first aid might be given by helicopter, or by motor ambulance fitted out as a surgery, is deemed necessary.

An excellent communication network is essential, so that,

prior to the arrival of any victims at the centre, preparations may already be made.

The advantages of a similar centre are immediate and effective medical assistance, which will ensure the continuity of first aid and of a definite clinical aid.

One of the possible causes - so far perhaps unknown - of traffic accidents is intoxication by carbon monoxide. In order to find out, whether or not such intoxication does occur, motorcars and motorists were examined in respect of the percentage of carbon monoxide to be found in the air in the motorcar referred to, and in the relative drivers expired breath respectively. The results of this concise research is being dealt with in Chapter 6.

It is desirable that the research deferred to be continued, in order to enable investigators to arrive at statistically justified conclusions.